

## 关于建筑电气安装工程施工管理策略探讨

李众鑫

中铁建工集团建筑安装有限公司, 北京 100070

[摘要]随着我国社会经济的不断发展,人们的生活水平不断提高,建筑行业的发展也是一片大好。在建筑项目的施工过程中,电气安装工程也逐渐受到人们的重视,并且在科技的发展下,技术越来越先进,安装方向也越来越多样化。在安装过程中,安装的质量不仅关乎整个建筑工程的质量,还关乎后期的使用情况。因此,建筑电气安装工程的施工管理就十分重要。

[关键词] 电气安装; 安装工程; 工程施工; 施工管理; 管理策略

DOI: 10.33142/aem.v6i4.11604

中图分类号: TU85

文献标识码: A

### Discussion on Construction Management Strategies for Building Electrical Installation Engineering

LI Zhongxin

China Railway Construction Engineering Group Construction and Installation Co., Ltd., Beijing, 100070, China

**Abstract:** With the continuous development of Chinese social and economic conditions, people's living standards are constantly improving, and the development of the construction industry is also booming. In the construction process of building projects, electrical installation engineering is gradually receiving attention, and with the development of technology, technology is becoming more advanced and installation directions are becoming more diverse. During the installation process, the quality of installation is not only related to the quality of the entire construction project, but also to the later use situation. Therefore, the construction management of building electrical installation engineering is very important.

**Keywords:** electrical installation; installation engineering; engineering construction; construction management; management strategy

#### 引言

在建筑领域中,电气安装工程作为一个重要的组成部分,其施工管理对于确保工程高效、安全、质量可控至关重要。电气安装工程的复杂性和技术性要求,以及涉及到的电气系统设计、设备安装等多个方面,使得科学合理的施工管理显得尤为紧迫。本文将探讨建筑电气安装工程施工管理的关键策略,旨在提高专业性、保障工程质量、实现高效进度控制以及最大程度减少安全风险。通过深入研究和分析相关问题,我们将提出一系列解决方案,以期建筑电气安装工程的施工管理提供有力的指导和参考,实现工程的成功实施。这将有助于推动行业标准的提升,促进工程管理水平进步,从而满足社会对于建筑工程高质量、高效率、高安全性的日益增长的需求。

#### 1 建筑电气安装工程施工管理的必要性

建筑电气安装工程施工管理的必要性在于确保工程的高效、安全、质量和经济的实施。电气安装工程涉及到复杂的电气系统设计、设备安装以及相关工程协调,因此,科学合理的施工管理显得尤为重要。首先,施工管理在项目的前期规划和准备阶段就显得至关重要。通过合理的施工计划,可以确保项目的资源充分利用,提前识别潜在的风险和问题,制定有效的对策,从而在工程开始前就建立起整体的控制体系。其次,施工管理有助于实现工程进度的有效控制。电气安装工程通常涉及多个工种、各类设备、

材料的协同作业,如果缺乏科学的进度管理,容易出现工程周期延误、资源浪费等问题。通过制定详细的施工计划、实施有效的进度监管和调整,可以确保工程按时完成,提高整体工程效率。另外,施工管理也是保障工程质量的重要手段。电气安装涉及到电气设备的配置、线路的布置等关键细节,质量的优劣直接关系到工程的安全性和稳定性。通过建立质量管理体系、强化施工现场的技术交底和沟通,可以有效防范和解决施工过程中可能出现的质量问题。此外,施工管理有助于提高工程的安全性。电气安装工程常常涉及高电压设备和电气线路,施工过程中存在一系列潜在的安全风险。通过加强安全培训、实施科学的安全管理体系,可以有效预防施工事故的发生,保障工程人员和公众的安全。

#### 2 建筑电气安装工程施工的前期管理

##### 2.1 图纸审核

建筑电气安装工程施工的前期管理中,图纸审核是至关重要的一环。在工程启动之前,对施工图纸进行仔细而全面的审核,对于确保整个施工过程的顺利进行和工程质量的有效控制具有重要作用。首先,图纸审核是确保施工计划符合规范和设计要求的关键步骤。通过对电气安装工程施工图纸的审核,可以验证设计是否符合相关标准和规范,从而避免在施工过程中因设计缺陷引起的问题。这有助于在施工前就发现并纠正可能存在的技术隐患,保障电

气设备的正常运行和使用。其次,图纸审核也涉及到与其他工程部分的协调和一致性。电气安装工程通常需要与建筑结构、给排水、暖通空调等多个工程部分进行协调,确保各项施工不会相互冲突或影响其他工程的正常进行<sup>[1]</sup>。图纸审核的过程中,需要关注各个部分的连接点和交叉点,以确保整个建筑系统的协调性和一体性。此外,图纸审核也是在施工前预判和解决潜在问题的手段。通过对图纸的全面审核,可以提前发现可能存在的施工难点、材料选用不当或者设计上的不合理之处。这为在实际施工中避免浪费、减少修正工作提供了有力支持,从而提高了施工的效率和质量。

## 2.2 施工方案制定

首先,施工方案的制定需要考虑到工程的特殊性和复杂性。电气安装工程通常涉及到高压电力系统、复杂的电气设备等,因此在制定施工方案时需要充分考虑这些特殊要求。明确施工流程、操作步骤、关键节点,以及相应的安全措施,有助于在实际施工中规避潜在的危险和风险。其次,施工方案的制定需要与图纸设计相协调。在图纸审核的基础上,施工方案要确保与设计图纸相一致,合理安排施工顺序,避免在施工过程中因为设计和实际施工不匹配而引发的问题。这有助于提高工程的整体效益和质量水平。此外,施工方案的制定也要充分考虑现场环境和资源的利用。综合考虑施工现场的地形、气候、周边环境等因素,灵活调整施工方案,确保施工过程中各项任务的高效完成。

## 3 建筑电气安装工程施工管理存在的问题

### 3.1 施工人员素质不高

在建筑电气安装工程施工管理中,一个突出的问题是施工人员素质普遍不高。这一问题主要体现在施工人员的技术水平、工作责任心、安全意识以及团队协作能力等方面存在不足。首先,部分施工人员的技术水平较低,可能缺乏对电气安装工程特殊要求的理解和应对能力。这可能导致在施工过程中出现误操作、施工质量不达标等问题,从而对整个工程的质量产生负面影响。其次,部分施工人员的工作责任心相对较低,缺乏对工程任务的紧迫感和主动性。这可能导致施工进度的延误,甚至出现未经充分考虑的决策,增加了工程管理的难度。安全意识不足也是施工人员素质问题的表现之一。在电气安装工程中,存在高压电力系统等潜在的安全隐患,若施工人员缺乏对这些潜在风险的充分认识和重视,可能导致严重的安全事故。

### 3.2 施工图纸不完善

首先,不完善的施工图纸可能导致施工人员在实际操作中出现理解偏差或误导,增加了施工的不确定性。缺乏足够详细的信息和清晰的标示可能导致施工人员对电气设备的布置、连接方式、材料规格等方面存在误解,从而影响施工的准确性和效率。其次,不完善的施工图纸可能

存在设计缺陷,例如遗漏或错误的设计要求、规格等。这可能导致在施工过程中出现频繁的变更和修正,增加了工程的复杂性和施工周期,对施工进度产生负面影响。此外,施工图纸的不完善还可能引发设计上的矛盾,导致不同部分之间存在冲突。施工人员在实施时可能面临不同的设计要求,从而在操作中产生混乱,给施工现场带来额外的困扰和管理难度。

### 3.3 施工进度难以保证

首先,施工进度的难以保证可能是由于不完善的施工计划和规划导致的。若施工计划缺乏合理性、详细性或灵活性,难以应对施工中的意外情况和挑战,就容易导致进度的不稳定和滞后。其次,施工中可能出现的技术、材料、人力等方面的问题也是导致进度难以保证的原因。例如,技术难题的解决可能超过预期时间,材料供应出现延误,或是人员调配不当等都可能对施工进度造成不利影响。此外,施工过程中可能发生的自然灾害、环境变化等不可控因素,也是施工进度不易保证的因素之一。这些外部因素可能对施工现场产生直接或间接的影响,从而影响整个工程的进度。

### 3.4 施工设备不配套

首先,不配套的施工设备可能导致施工效率低下。若所选用的设备无法满足电气安装工程的具体要求,或者性能参数不匹配,可能导致施工过程中频繁的停工和调整,从而延长整个工程的施工周期,降低工程的进度效率。其次,施工设备不配套可能引发施工质量问题<sup>[2]</sup>。若所用设备无法提供足够的精度、稳定性或安全性,可能导致在施工过程中出现误差、缺陷等问题,对工程质量产生不良影响。此外,不匹配的施工设备还可能带来安全隐患。例如,使用不符合要求的设备可能导致操作人员在施工中面临更高的安全风险,增加工程发生事故的概率。

### 3.5 施工质量监督不力

首先,不健全的质量监督体系可能导致对施工质量的全面监督不力。缺乏有效的监督手段和体系,使得施工现场的质量管理难以得到全面覆盖和有效执行。这可能造成施工中存在的质量问题无法及时发现和纠正,对整个工程的质量造成潜在威胁。其次,监督力度不足可能导致施工人员对质量问题的漠视。若施工现场缺乏强有力的监督和检查,施工人员可能对质量标准的遵守程度不够重视,甚至存在敷衍塞责的情况,从而增加施工中出现质量问题的风险。此外,不科学的监督方法也是一个问题。如果监督手段缺乏科学性,不能真实反映施工质量状况,可能导致监督结果不准确,无法为质量改进提供有力支持。

### 3.6 施工现场安全意识不强

首先,施工人员对安全风险的认识不足可能导致在施工现场存在隐患。缺乏对电气设备施工所涉及的潜在危险的深刻理解,施工人员可能未能充分预见潜在的安全风险,

增加了发生事故的概率。其次,执行安全规定的不力可能使得施工现场存在较大的安全漏洞。如果施工人员未能切实遵守相关安全规定和操作规程,随意违反安全标准,那么可能在施工中产生不必要的安全隐患,从而危及整个施工现场的安全。此外,对安全事故的防范意识较为薄弱也是一个问题。若施工人员缺乏对事故的预见性和主动性,可能在工作中忽视安全细节,导致潜在的事故风险未能被有效控制,增加了发生事故的可能性。

### 3.7 施工材料管理混乱

首先,施工材料的采购可能存在混乱和不明确的情况。如果采购计划不够详细、材料清单不够准确,或者供应商选择不当,可能导致材料的规格、数量和质量无法满足施工需求,从而影响施工的正常进行。其次,储存管理方面的混乱可能导致材料损耗和浪费。如果施工现场缺乏合理的储存空间、储存设备或者储存标准,可能导致材料的损耗、丢失或者过期,增加了施工成本,影响了工程的经济性。此外,施工现场对材料使用的监管可能存在漏洞。如果缺乏有效的使用记录、核对和追踪机制,可能导致材料使用与计划不符,甚至可能在工程过程中引入不符合规格的材料,影响工程质量。

## 4 建筑电气安装工程施工管理的策略分析

### 4.1 落实技术的管理

落实技术的管理是建筑电气安装工程施工管理中的重要策略,对确保施工质量和进度的稳健推进至关重要。技术管理的有效实施需要从多个方面入手,以确保施工团队具备必要的技术水平,同时保障施工过程中的技术规范和要求得到全面贯彻。首先,建立健全的技术培训机制是实施技术管理的关键一环。通过为施工人员提供系统的培训和学习机会,使其了解最新的电气安装技术、规范和标准,提升其专业水平。培训内容不仅应涵盖电气安装的基本原理和操作技能,还应关注最新的行业趋势和技术创新,以使施工团队保持在行业的前沿水平。其次,建立技术审核和评估机制是确保施工技术规范的有效实施。对施工图纸、设计方案和施工工艺进行严格的技术审核,以确保其符合相关标准和规范。同时,建立技术评估制度,对施工中采用的新技术和新材料进行科学评估,确保其适用性和可行性。

### 4.2 加强安全管理

首先,建立健全的安全管理体系是保障施工安全的基础。通过制定详细的安全管理规章制度、操作规程和应急预案,明确责任人、任务分工和管理流程,形成科学合理的管理体系。这有助于提高施工人员的安全意识,规范操作行为,减少事故的发生概率<sup>[3]</sup>。其次,持续开展安全培训和教育是确保施工人员具备足够安全意识和操作技能的关键。通过定期的安全培训,使施工人员了解电气安装工程中潜在的危险和风险,学习正确的应急处理方法,

提高对安全规定的遵守程度,从而减少施工中可能发生的事故。另外,建立有效的安全检查和监管机制是加强安全管理的必要手段。通过定期巡检、检查设备的运行状况、施工现场的安全环境,发现潜在隐患并及时纠正。同时,加强对施工现场的监管,确保施工人员正确使用个人防护装备,遵守安全规程,提高整个施工过程的安全性。最后,建立安全文化和安全奖制度有助于激发施工人员的安全责任感和积极性。通过弘扬安全文化,使安全理念融入施工团队的日常工作中,形成大家共同关注安全的良好氛围。同时,建立安全奖惯制度,对安全表现突出的个人或团队给予奖励,形成积极向上的激励机制。

### 4.3 做好施工质量管理

首先,建立完善的质量管理体系是保障施工质量的关键。通过制定详尽的质量控制计划、执行标准和验收标准,明确质量管理的责任分工和流程,形成科学合理的质量管理体系。这有助于提升施工人员的质量意识,规范操作行为,从而减少工程中可能出现的质量问题。其次,强化质量监督和检查是确保施工过程中质量合格的重要手段。通过设立专业的质量监督团队,进行全程的监督和检查,及时发现和纠正施工中存在的质量问题。定期组织工程质量验收,确保每个施工阶段都符合设计和规范的要求,从而保障整个工程的质量。另外,加强施工过程中的技术交底和沟通,确保施工人员对设计图纸和相关规范的理解一致,消除信息传递中的误差和偏差,有助于提高施工的准确性和一致性,从而保障工程的整体质量。最后,建立持续改进机制是质量管理的重要环节。通过总结施工过程中的经验教训,及时修订和完善质量管理体系,推动质量管理的不断升级。通过建立用户反馈机制,了解用户对工程质量的评价和需求,为今后的工程提供改进方向。

### 4.4 加强施工进度管理

首先,建立科学合理的施工进度计划是加强施工进度管理的前提。通过综合考虑工程的复杂性、施工工艺、资源分配等因素,制定详细的施工进度计划。该计划应包括关键工程节点、施工各阶段的工期、人力物力的投入等内容,为后续的管理提供明确的时间框架和目标。其次,建立有效的监测和反馈机制是确保施工进度的实时掌控的关键步骤。通过引入先进的项目管理工具和技术,如进度计划软件、信息化监测系统等,实时监测施工进度的执行情况。及时发现施工中可能出现的延误或问题,采取相应的调整措施,保障整个工程的顺利进行。另外,强化施工现场的组织协调和沟通,以提高施工进度的协同性。建立高效的团队协作机制,加强各个施工环节之间的信息传递和协同合作,确保施工过程中各项工作有机衔接,最大限度地减少可能的工期风险。此外,风险管理也是加强施工进度管理不可忽视的方面<sup>[4]</sup>。通过对潜在的风险因素进行分析和评估,制定相应的风险应对计划,提

前预防和解决可能影响施工进度问题，确保项目的整体进度稳定推进。

## 5 结语

在本文中，我们深入探讨了建筑电气安装工程施工管理的策略和关键问题。通过对前期管理、存在的挑战以及解决方案的讨论，我们提出了一系列旨在提升工程效能的实用建议。这些策略不仅聚焦于技术管理、安全管理、质量管理和进度控制等核心领域，同时强调了在整个工程生命周期中的重要性。贯彻这些建议将有助于提高电气安装工程的整体质量、安全性和效率。在未来的建筑实践中，我们期望这些建议能够成为实际工程中的指导原则，为电气安装工程管理提供实质性支持。通过共同努力，我们有望建设成为安全、高效、可持续的建筑工程，满足社会对卓越工程的迫切需求，推动建筑行业朝着更加创新和可持

续的方向发展。

## 【参考文献】

- [1]张瑜. 关于建筑电气安装工程施工管理策略探讨[J]. 居业, 2023, 11(11): 189-191.
  - [2]康得雄. 建筑电气安装工程施工管理技术[J]. 建材发展导向, 2022, 20(12): 106-108.
  - [3]李庆. 试析城市建筑电气安装工程的施工管理[J]. 居舍, 2018, 12(12): 130.
  - [4]柴新元. 浅谈建筑电气安装工程的施工质量控制与管理[J]. 建材与装饰, 2018, 22(37): 197-198.
- 作者简介：李众鑫（1996.10—），毕业院校：沈阳城市建设学院，所学专业：电气工程及其自动化，当前就职单位：中铁建工集团建筑安装有限公司，职务：技术员，职称级别：初级工程师。